



PET-A33-P01 安卓主板/开发板 系统说明书

一、连接调试串口



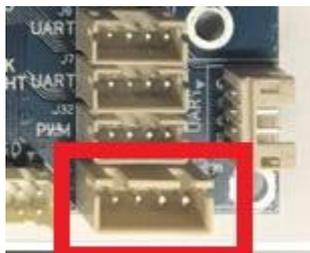
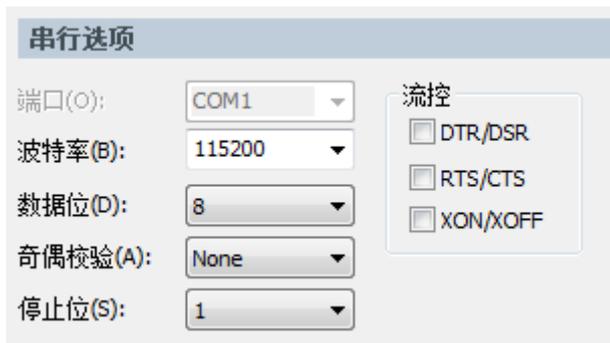
连接串口排线 4Pin 端到主板调试串口 J10。

连接串口排线 5Pin 端到工业 USB 串口板。

用 MiniUSB 线连接工业 USB 串口板和 PC 机。

在 PC 机端安装 USB 串口板驱动程序（位于开发资料的《开发工具》目录下）。

在 PC 机上打开您常用的串口软件，例如 SecureCRT 等，调试串口的通讯参数如下图，**注意要去掉流控**：



二、正常烧写系统镜像

开发过程中，一般使用 PhoenixSuit 进行镜像文件的烧写，具体操作方式请参考开发工具目录下的《PhoenixSuit 使用说明.pdf》。

将开发板的 MicroUSB 接口连接到系统主机后设备信息如下：



烧写操作需要首先通过 Micro USB 数据线连接主机和主板，在进行烧写时如果出现主机识别到新的设备没有正常安装驱动的情况时，需要手动安装设备驱动程序，驱动程序位于开发工具文件夹内。

注意，在点击烧写镜像后，设备会重启黑屏，如果没有开始烧写进程，此时需要在 PC 端的设备管理区中对黄色感叹号设备手动安装镜像烧写设备驱动（AW_Driver）。

三、通过命令烧写系统镜像

这种方式用于系统无法正常启动的情况。

- 1、主板断电。
- 2、首先通过 Micro USB 数据线连接主机和主板，打开镜像烧写软件，并选择好镜像文件。
- 3、连接好调试串口，在串口终端软件内打开对应的串口设备。
- 4、按下 PC 机的小写“a”键并保持按下。
- 5、主板上电开机，串口终端会进入 uboot 命令行模式，输入 efex 命令并回车，开始自动烧写镜像。

四、通过主板按键强制烧写系统镜像

这种方式也用于系统无法正常启动的情况。

- 1、主板通电，长按 POWER 键 10 秒以上，主板自动关机。
- 2、通过 Micro USB 数据线连接主机和主板，打开镜像烧写软件，并选择好镜像文件。
- 3、按下主板 SW1（KEY）键并保持按下。
- 4、短按 Power 键 1~2 秒，主板通电开机，快速短按 Power 键 5~10 次，SW1（KEY）键保持按下。
- 5、开始自动烧写系统。

五、修改开机 Logo 和开机动画

开机 LOGO 文件为 32 位（注意不是 24 位）BMP 格式图片，分辨率不能超过屏幕分辨率大小。

开机动画可以参考 bootanimation.zip 文件进行修改，需要注意以下几个问题：

- 1、压缩 bootanimation.zip 文件是需要选择“存储”方式
- 2、压缩后用 winrar 打开看一下，不能有 bootanimation 这个目录
- 3、bootanimation.zip 根目录下需要有 audio_conf.txt 这个文件
- 4、如果不需要开机音乐，删除 part0 下的 wav 文件。

制作好相关文件后用 DragonFace 打开镜像文件，使用下图红框中的两个按钮进行开机 Logo 和动画的修改，修改完成后保存新的镜像文件即可。



六、添加唯一桌面程序开机自启动

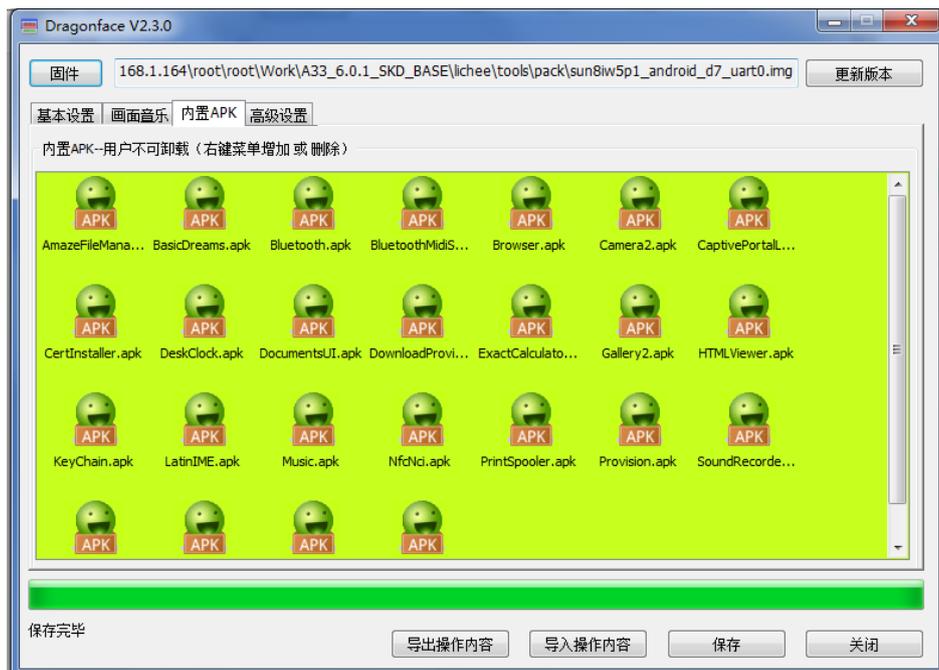
- 1、首先在开发应用 APK 时，需要在应用程序 AndroidManifest.xml 的 Intent-filter 里添加下面几行

```

<intent-filter>
    <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
    <category android:name="android.intent.category.HOME.PEITE" />
    <category android:name="android.intent.category.HOME" />
    <category android:name="android.intent.category.DEFAULT"/>
</intent-filter>
    
```

- 2、一般客户添加唯一桌面程序会同时系统为强制全屏，此时会隐藏上下状态栏而且无法再回到系统桌面。具体设置方式可以参考后面的章节。

- 3、用 DragonFace 打开镜像文件，切换到“内置 APK”项，点击右键，选择“Add APK”，添加编译好的 APK 文件即可（这种方式也可以用于添加删除其他非 Launcher APK 文件）。



七、修改系统配置等参数基本操作方式

用 DragonFace 打开镜像文件，切换到“高级设置”项，如下图，一般常用前面三个功能

1、修改系统配置和修改 build.prop 的说明详见后面的各个章节

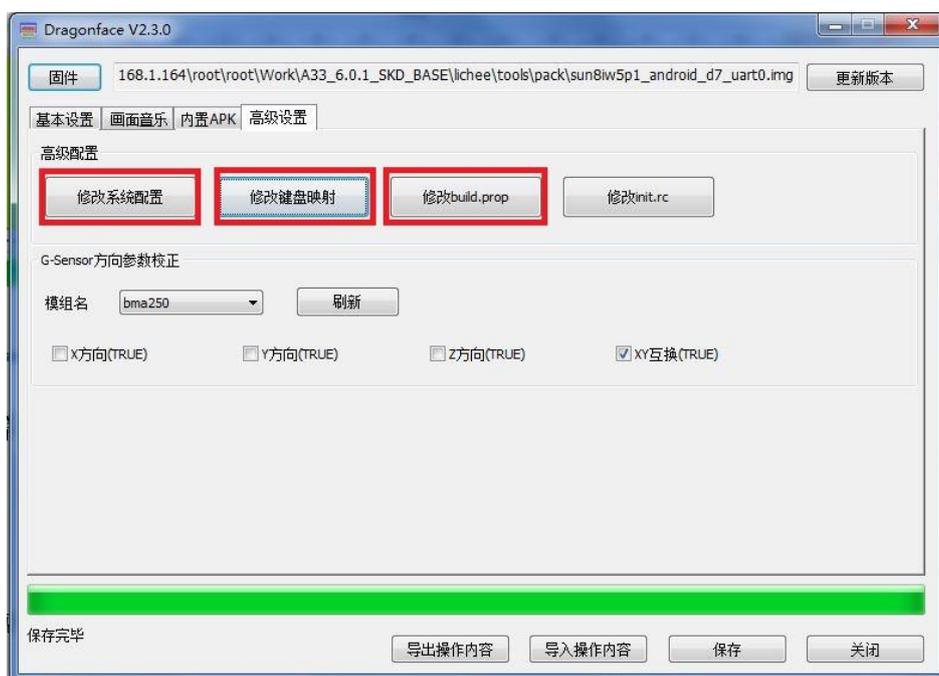
修改系统配置对应源码的 lichee\tools\pack\chips\sun8iw5p1\configs\d7\sys_config.fex 文件。

修改 build.prop 对应源码的 android\device\softwinner\astar-d7\astar_d7.mk 文件。

2、修改按键映射主要用于修改按键的功能定义（注意外接按键板需按照硬件说明文档进行原理设计不可更改）

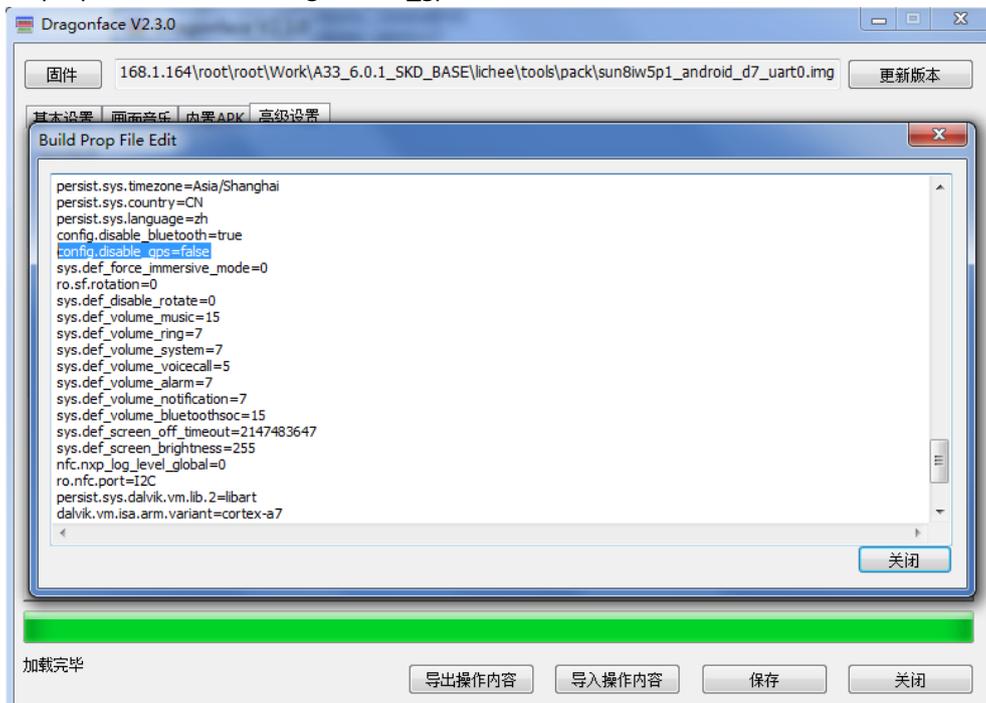
修改 build.prop 对应源码的 android\device\softwinner\astar-d7\configs\sunxi-keyboard.kl 文件

3、修改完成后保存系统镜像。



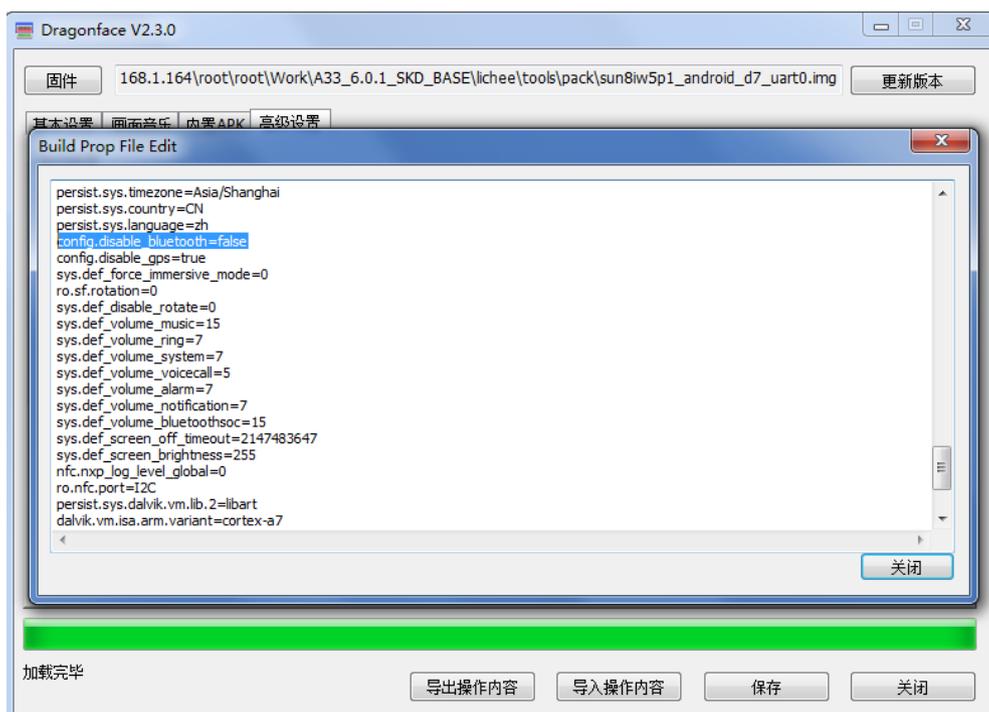
八、开启北斗/GPS 功能

注意，开启北斗/GPS 功能后，TTL 串口接口 J7（设备号为/dev/ttyS3）不能再作为其他使用。通过修改 build.prop 功能，修改 config.disable_gps=false，如下图



九、开启蓝牙功能

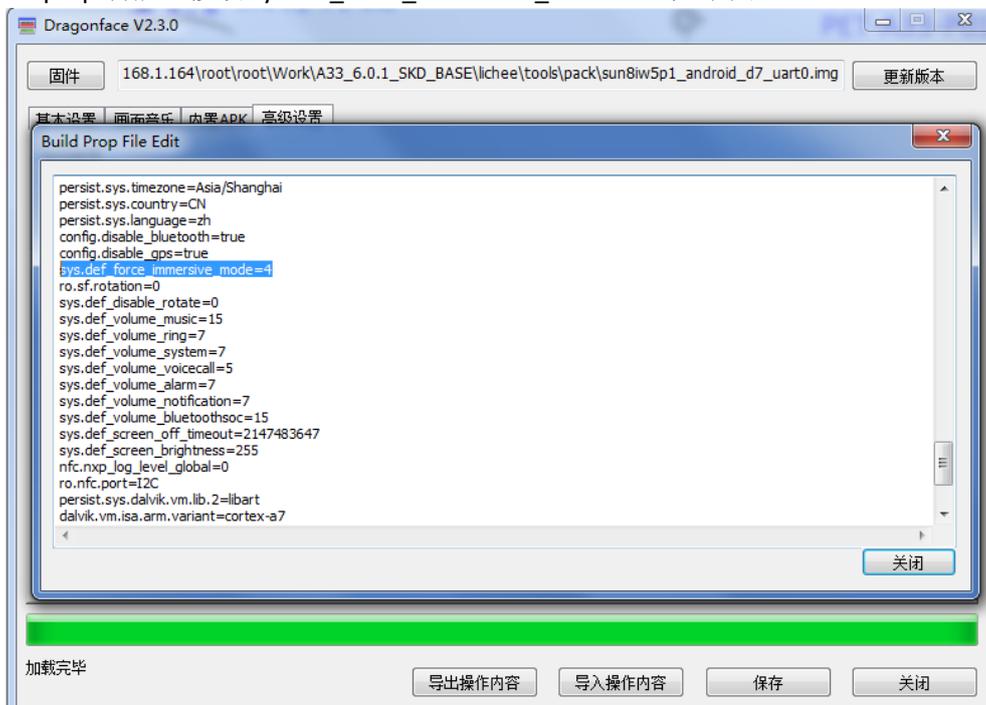
注意，开启北斗/GPS 功能后，TTL 串口接口 J8（设备号为/dev/ttyS1）不能再作为其他使用。通过修改 build.prop 功能，修改 config.disable_bluetooth=true，如下图



十、系统默认强制全屏

强制全屏模式下会隐藏系统上下状态栏，应用程序会自动全屏显示

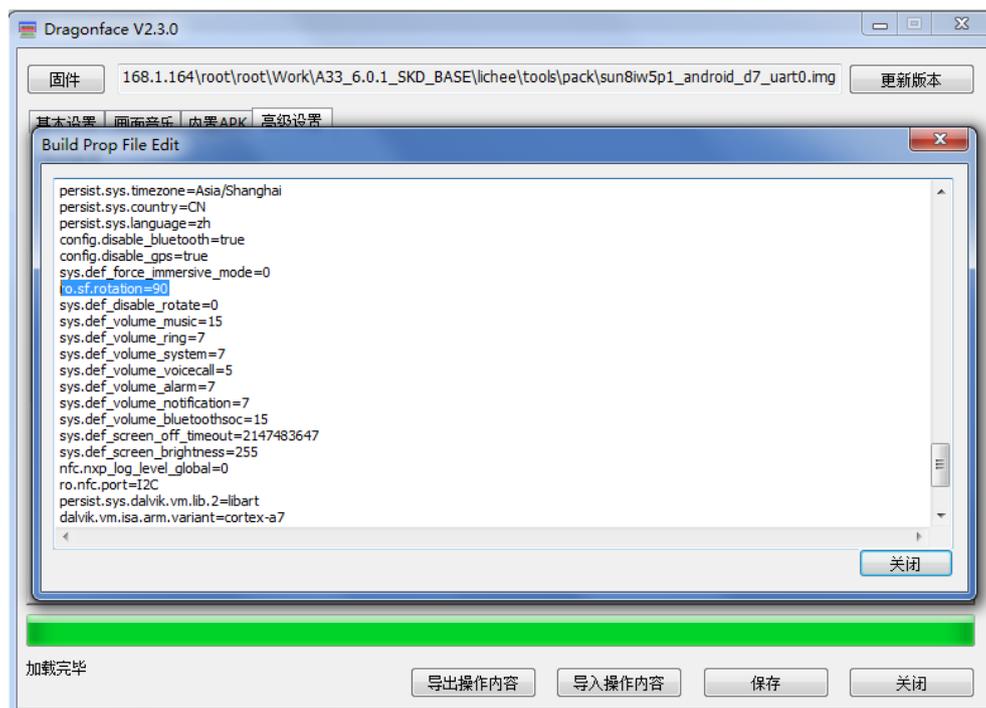
通过修改 build.prop 功能，修改 sys.def_force_immersive_mode=4，如下图



十一、修改默认系统方向

注意要同时保证开机 LOGO 图片方向与设置的一致。

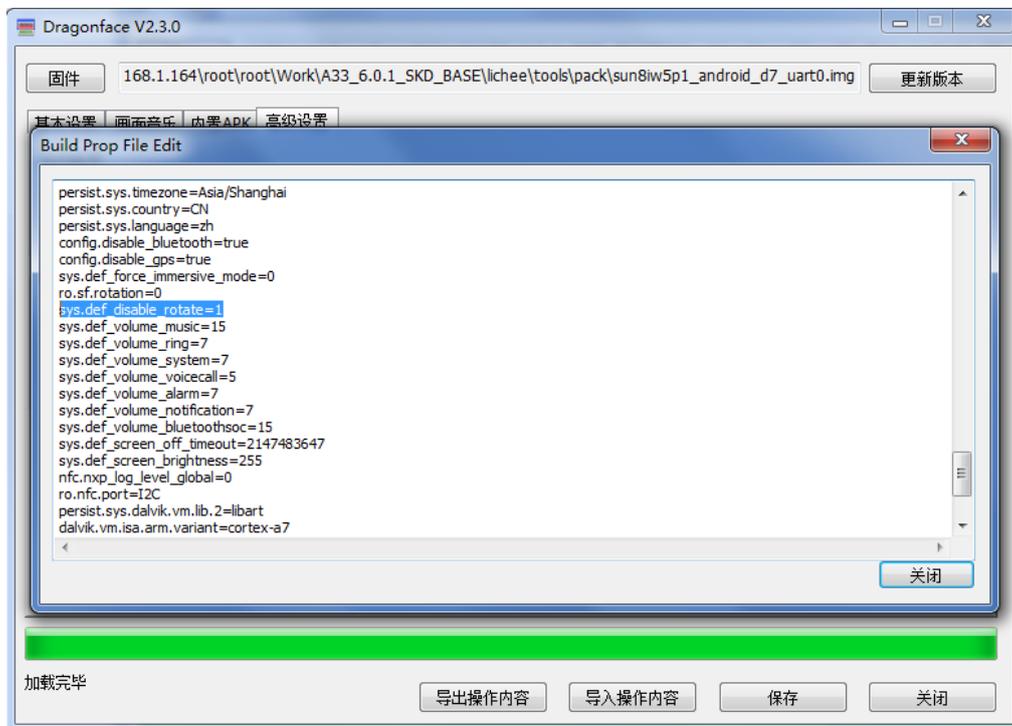
通过修改 build.prop 功能，修改 ro.sf.rotation，可选值为 0，90，180，270，如下图



十二、 强制应用程序与系统方向一致

修改后，所有应用程序显示方向与系统方向一致，比如系统设置为 0 或 180 横屏，即使是竖屏应用也会横屏显示，如果应用程序兼容性不好会引起应用错误。

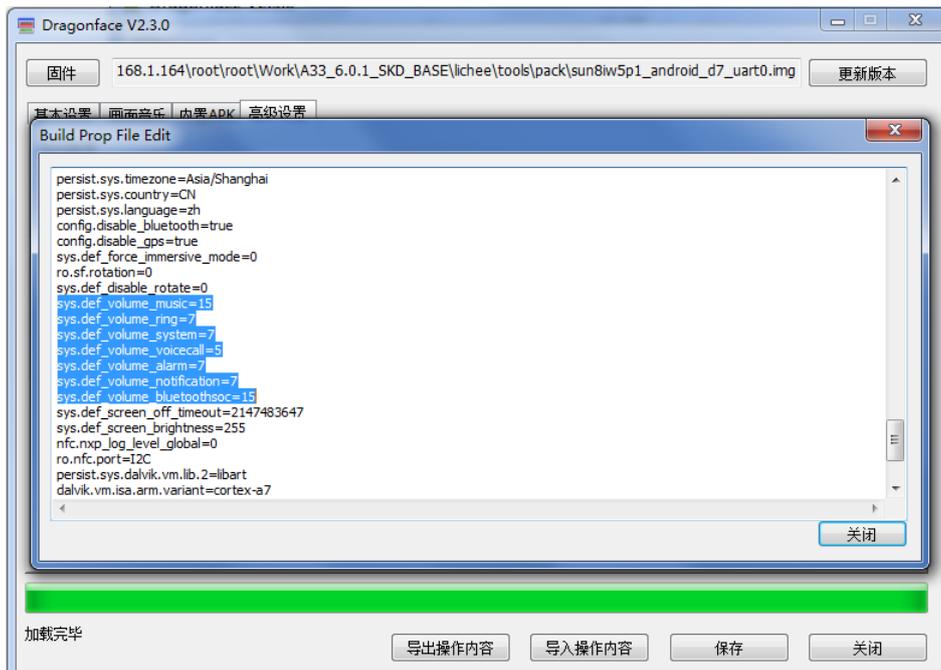
通过修改 build.prop 功能，修改 `sys.def_disable_rotate=1`，如下图



十三、 设置系统默认音量

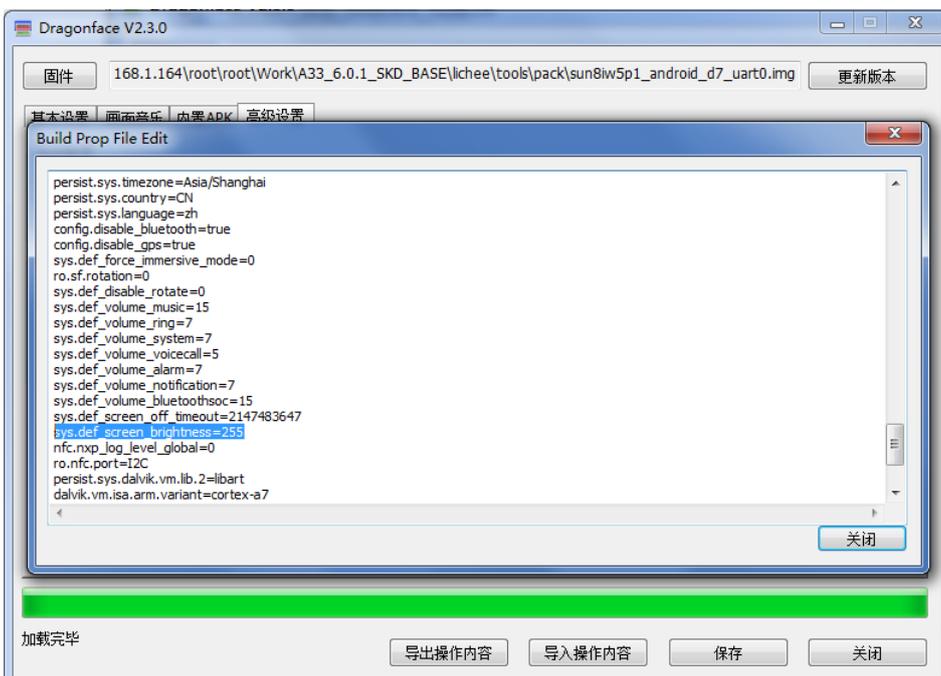
通过修改 build.prop 功能，修改以下参数：

<code>sys.def_volume_music=15</code>	范围 0 ~ 15
<code>sys.def_volume_ring=7</code>	范围 0 ~ 7
<code>sys.def_volume_system=7</code>	范围 0 ~ 7
<code>sys.def_volume_voicecall=5</code>	范围 0 ~ 5
<code>sys.def_volume_alarm=7</code>	范围 0 ~ 7
<code>sys.def_volume_notification=7</code>	范围 0 ~ 7
<code>sys.def_volume_bluetoothsoc=15</code>	范围 0 ~ 15



十四、 设置默认背光亮度

通过修改 build.prop 功能，修改 sys.def_screen_brightness 参数，范围 0~255:



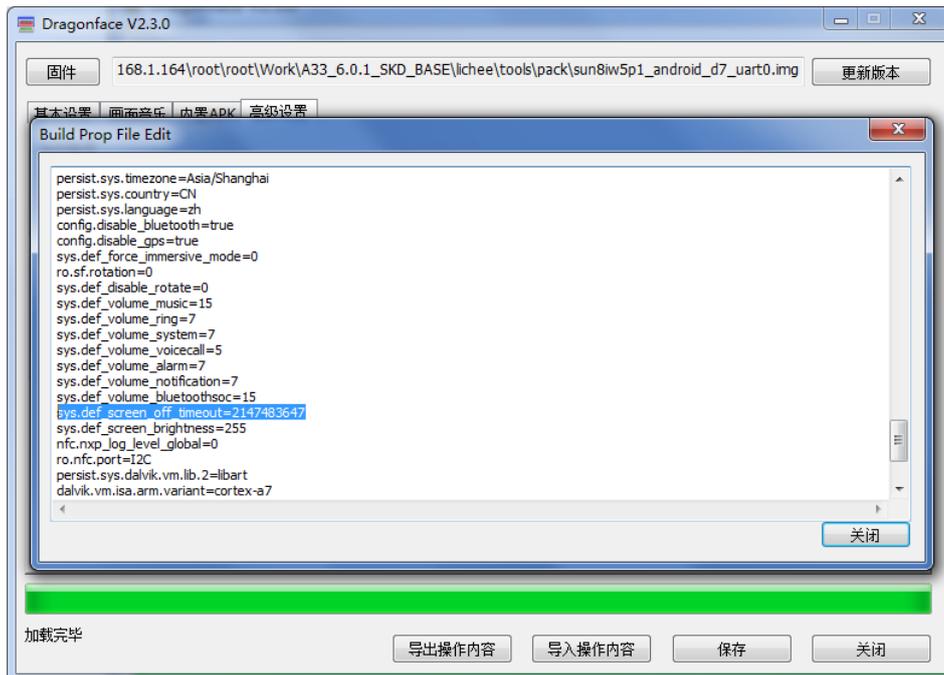
十五、 设置默认休眠时间

通过修改 build.prop 功能，修改 sys.def_screen_off_timeout 参数:

默认值: 2147483647

可选值: 2147483647(永不休眠) 1800000 (30 分钟) 600000 (10 分钟) 300000 (5 分钟)

120000 (2 分钟) 60000 (1 分钟) 30000 (30 秒) 15000 (15 秒)



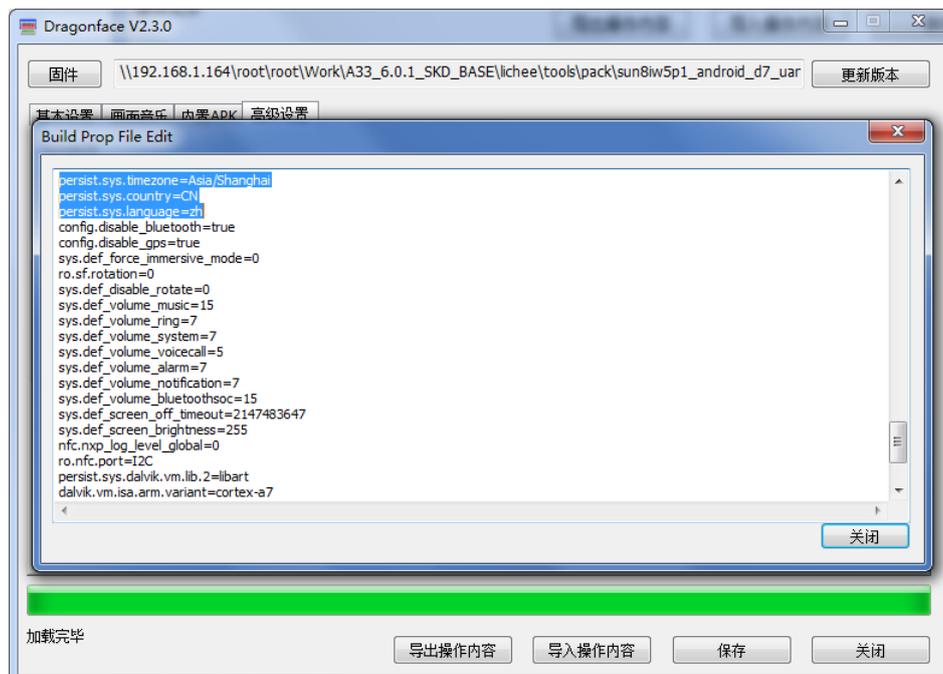
十六、 修改系统默认语言

通过修改 build.prop 功能，修改以下参数，例如修改为英文：

persist.sys.timezone=America/New_York

persist.sys.country=US

persist.sys.language=EN



十七、 修改开机方式

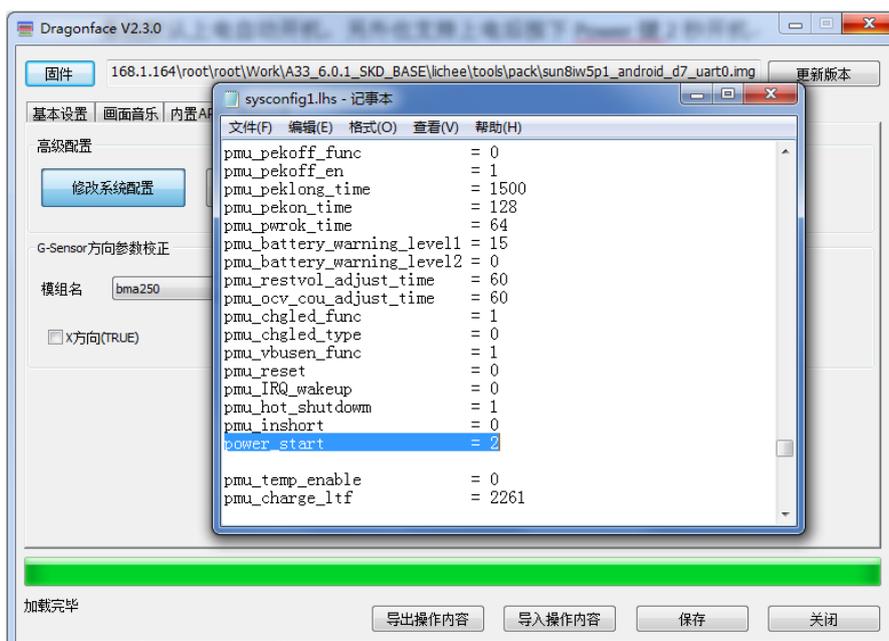
系统默认上电自动开机，另外也支持上电后按下 Power 键 2 秒开机

通过修改系统配置功能，修改 power_start 参数

默认值：3

可选值：3 上电卡机

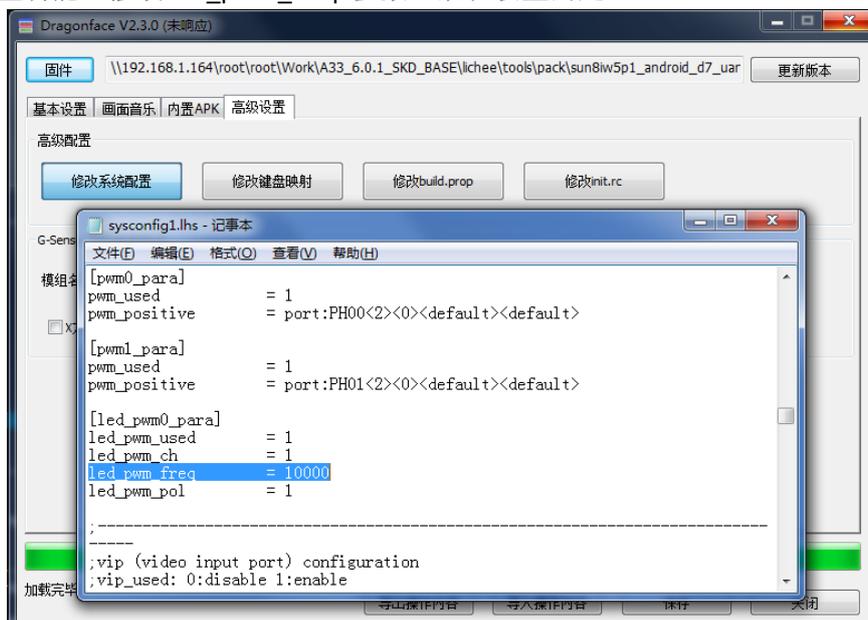
2 按键开机



十八、 修改 PWM1 信号频率

PWM1 的系统始终源是 24M，实际输出频率与设置的时钟频率可能会有误差，具体可参考 cpu 的用户手册和相关源码。

通过修改系统配置功能，修改 led_pwm_freq 参数，默认设置的是 10K



十九、 触摸屏参数配置

需根据触摸屏规格书通过 Dragonface 软件修改 “系统配置参数” 下的[ctp_para] 段参数，还需要在 kernel 源码中添加触摸屏的驱动，详细文档请参考开发文档目录下的《System Configuration 说明书.pdf》和《input 驱动自适应使用书.pdf》文件。

1、 我司 7 寸触摸屏配置参数

```
[ctp_para]
ctp_used          = 1
ctp_twi_id        = 0
ctp_twi_addr      = 0x40
ctp_gesture_wakeup = 0
ctp_gslX680_new  = 0
ctp_cob_gslX680  = 7801
ctp_name          = "gt9xxnew_ts"
ctp_screen_max_x  = 1024
ctp_screen_max_y  = 600
ctp_revert_x_flag = 1
ctp_revert_y_flag = 0
ctp_exchange_x_y_flag = 0
ctp_int_port      = port:PL04<4><1><default><default>
ctp_wakeup        = port:PB02<1><default><default><1>
```

2、 我司 10.1 寸触摸屏配置参数

```
[ctp_para]
ctp_used          = 1
ctp_twi_id        = 0
ctp_twi_addr      = 0x40
ctp_gesture_wakeup = 0
ctp_gslX680_new  = 0
ctp_cob_gslX680  = 7801
ctp_name          = "gt9xxf_dzc_101"
ctp_screen_max_x  = 1280
ctp_screen_max_y  = 800
ctp_revert_x_flag = 0
ctp_revert_y_flag = 0
ctp_exchange_x_y_flag = 1
ctp_int_port      = port:PL04<4><1><default><default>
ctp_wakeup        = port:PB02<1><default><default><1>
```

二十、 显示屏触摸屏参数配置

对于 RGB/VGA、LVDS、MIPI 接口显示屏需通过 Dragonface 软件根据显示屏规格书修改相关“系统配置参数”下的[ctp_para]和 [lcd0_para] 段参数，MIPI 接口显示屏还需要在 uboot 和 kernel 源码中添加显示屏的驱动，详细文档请参考开发文档目录下的《LCD 使用文档.pdf》和《System Configuration 说明书.pdf》文件。

1、我司 7 寸 RGB 接口显示屏配置

我司 7 寸显示屏触摸屏参数配置如下

```
[lcd0_para]
lcd_used          = 1
lcd_pwm_used      = 1
lcd_pwm_ch        = 0
lcd_pwm_freq      = 50000
lcd_pwm_pol       = 1
lcd_pwm_max_limit = 255
;lcd_pwm_max_limit = 155
lcd_gamma_en      = 0
lcd_bright_curve_en = 0
lcd_cmap_en       = 0
deu_mode          = 0
lcdgamma4ieq      = 22
smart_color       = 90
lcd_gpio_0        = port:PB05<1><0><default><1>
lcd_gpio_1        = port:PB03<1><0><default><1>
lcd_gpio_2        = port:PC04<1><0><default><1>
lcd_bl_en         = port:PB04<1><0><default><1>

;RGB 7
lcd_driver_name   = "default_lcd"
lcd_if            = 0
lcd_x             = 1024
lcd_y             = 600
lcd_dclk_freq     = 51
lcd_hbp          = 160
lcd_ht            = 1344
lcd_hspw         = 70
lcd_vbp          = 23
lcd_vt           = 750
lcd_vspw         = 20
lcd_frm          = 1
lcd_hv_clk_phase = 0
lcd_hv_sync_polarity = 0
lccd2            = port:PD02<2><0><3><default>
```

```

lcd3      = port:PD03<2><0><3><default>
lcd4      = port:PD04<2><0><3><default>
lcd5      = port:PD05<2><0><3><default>
lcd6      = port:PD06<2><0><3><default>
lcd7      = port:PD07<2><0><3><default>
lcd10     = port:PD10<2><0><3><default>
lcd11     = port:PD11<2><0><3><default>
lcd12     = port:PD12<2><0><3><default>
lcd13     = port:PD13<2><0><3><default>
lcd14     = port:PD14<2><0><3><default>
lcd15     = port:PD15<2><0><3><default>
lcd18     = port:PD18<2><0><3><default>
lcd19     = port:PD19<2><0><3><default>
lcd20     = port:PD20<2><0><3><default>
lcd21     = port:PD21<2><0><3><default>
lcd22     = port:PD22<2><0><3><default>
lcd23     = port:PD23<2><0><3><default>
lcdclk    = port:PD24<2><0><3><default>
lcdde     = port:PD25<2><0><3><default>
lcdhsync  = port:PD26<2><0><3><default>
lcdvsync  = port:PD27<2><0><3><default>
    
```

2、VGA 接口显示屏配置

VGA 接口信号时序需满足 VESA 标准，系统默认输出 1280*800 60Hz，以下仅列出三种参考配置。

```

[lcd0_para]
lcd_used      = 1
lcd_pwm_used  = 1
lcd_pwm_ch    = 0
lcd_pwm_freq  = 50000
lcd_pwm_pol   = 1
lcd_pwm_max_limit = 255
;lcd_pwm_max_limit = 155
lcd_gamma_en  = 0
lcd_bright_curve_en = 0
lcd_cmap_en   = 0
deu_mode      = 0
lcdgamma4iep  = 22
smart_color   = 90
lcd_gpio_0    = port:PB05<1><0><default><1>
lcd_gpio_1    = port:PB03<1><0><default><1>
lcd_gpio_2    = port:PC04<1><0><default><1>
lcd_bl_en     = port:PB04<1><0><default><1>
    
```

```
;VGA 1024*768 60Hz
;lcd_driver_name   = "default_lcd"
;lcd_if            = 0
;lcd_x             = 1024
;lcd_y             = 768
;lcd_dclk_freq     = 65
;lcd_hbp           = 296
;lcd_ht            = 1344
;lcd_hspw          = 136
;lcd_vbp           = 35
;lcd_vt            = 806
;lcd_vspw          = 6
;lcd_frm           = 1
;lcd_hv_clk_phase  = 0
;lcd_hv_sync_polarity = 0

;VGA 1280*720 60Hz
lcd_driver_name    = "default_lcd"
lcd_if             = 0
lcd_x              = 1280
lcd_y              = 720
lcd_dclk_freq      = 75
lcd_hbp            = 260
lcd_ht             = 1650
lcd_hspw           = 40
lcd_vbp            = 25
lcd_vt             = 750
lcd_vspw           = 5
lcd_frm            = 1
lcd_hv_clk_phase   = 0
lcd_hv_sync_polarity = 0

;VGA 1366*768 60Hz
;lcd_driver_name   = "default_lcd"
;lcd_if            = 0
;lcd_x             = 1366
;lcd_y             = 768
;lcd_dclk_freq     = 85
;lcd_hbp           = 356
;lcd_ht            = 1792
;lcd_hspw          = 143
;lcd_vbp           = 27
;lcd_vt            = 798
;lcd_vspw          = 3
```

```

;lcd_frm                = 1
;lcd_hv_clk_phase       = 0
;lcd_hv_sync_polarity = 0

lcdd2                   = port:PD02<2><0><3><default>
lcdd3                   = port:PD03<2><0><3><default>
lcdd4                   = port:PD04<2><0><3><default>
lcdd5                   = port:PD05<2><0><3><default>
lcdd6                   = port:PD06<2><0><3><default>
lcdd7                   = port:PD07<2><0><3><default>
lcdd10                  = port:PD10<2><0><3><default>
lcdd11                  = port:PD11<2><0><3><default>
lcdd12                  = port:PD12<2><0><3><default>
lcdd13                  = port:PD13<2><0><3><default>
lcdd14                  = port:PD14<2><0><3><default>
lcdd15                  = port:PD15<2><0><3><default>
lcdd18                  = port:PD18<2><0><3><default>
lcdd19                  = port:PD19<2><0><3><default>
lcdd20                  = port:PD20<2><0><3><default>
lcdd21                  = port:PD21<2><0><3><default>
lcdd22                  = port:PD22<2><0><3><default>
lcdd23                  = port:PD23<2><0><3><default>
lcdclk                  = port:PD24<2><0><3><default>
lcdde                   = port:PD25<2><0><3><default>
lcdhsync                = port:PD26<2><0><3><default>
lcdvsync                = port:PD27<2><0><3><default>
    
```

3、我司 10.1 寸 MIPI 接口显示屏配置

对于我司 10.1 寸显示屏注意还需要修改 lcd_pwm_max_limit 值为 155

```

[lcd0_para]
lcd_used                = 1
lcd_pwm_used           = 1
lcd_pwm_ch              = 0
lcd_pwm_freq           = 50000
lcd_pwm_pol            = 1
lcd_pwm_max_limit      = 155
lcd_gamma_en           = 0
lcd_bright_curve_en    = 0
lcd_cmap_en            = 0
deu_mode                = 0
lcdgamma4iep           = 22
smart_color            = 90
lcd_gpio_0             = port:PB05<1><0><default><1>
    
```

```
lcd_gpio_1      = port:PB03<1><0><default><1>
lcd_gpio_2      = port:PC04<1><0><default><1>
lcd_bl_en       = port:PB04<1><0><default><1>

lcd_driver_name = "nt35521s_1280_800_2"
lcd_if          = 4
lcd_x           = 800
lcd_y           = 1280
lcd_dclk_freq   = 57
lcd_hbp        = 59
lcd_ht         = 880
lcd_hspw       = 5
lcd_vbp        = 28
lcd_vt         = 1325
lcd_vspw       = 5
lcd_frm        = 0
lcd_lvds_if     = 0
lcd_lvds_colordepth = 0
lcd_lvds_mode   = 0
lcd_dsi_if     = 0
lcd_dsi_lane    = 4
lcd_dsi_format  = 0
lcd_dsi_eotp    = 0
lcd_dsi_vc      = 0
lcd_dsi_te      = 0
```

4、LVDS 接口显示屏配置

由于我司目前未在 A33 平台上使用 LVDS 接口显示屏，这部分需要客户根据开发文档目录下的《LCD 使用文档.pdf》和《System Configuration 说明书.pdf》文件自行进行相关参数设置和调试。

二十一、修改调试串口为普通串口使用

需修改源码 `lichee/tools/pack/chips/sun8iw5p1/configs/default/env.cfg` 后重新编译生成系统镜像文件。

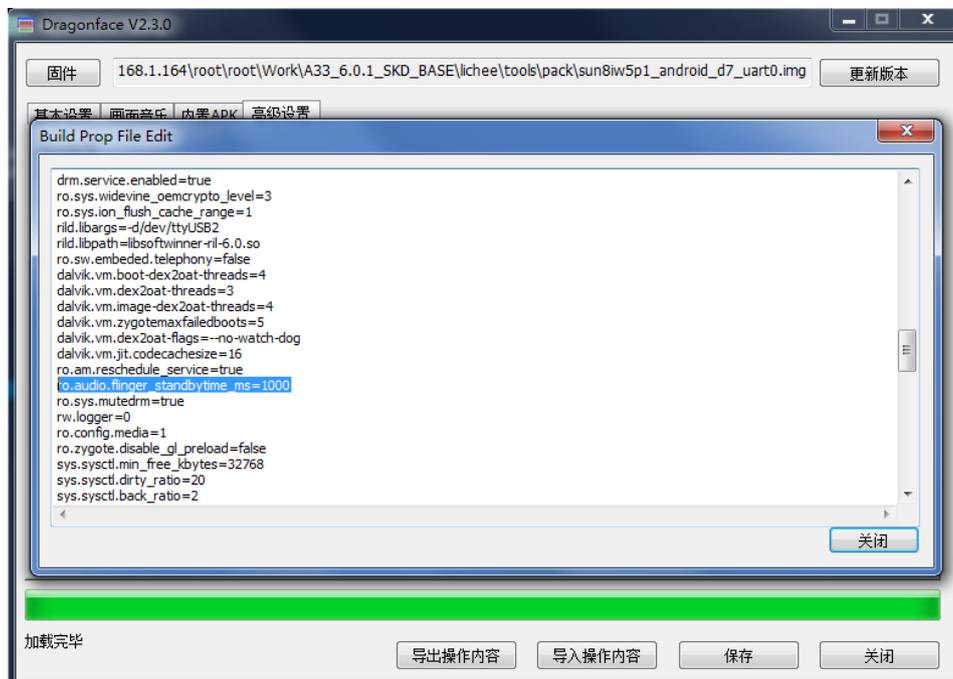
`console=ttyS2,115200` 修改为 `console=tty0,115200`

二十二、一键恢复出厂设置

- 1、断开系统电源输入
- 2、按下主板 SW1(KEY)键，并保持按下状态
- 3、给主板上电开机，大约 10~15 秒左右系统会自动进入恢复出厂设置操作，此时可以松开 SW1 按键
- 4、系统完成恢复操作后会自动重启。

二十三、喇叭开关有 POP 音问题解决

系统默认在停止音频播放 1 秒后会关闭喇叭输出，如果您的产品会出现 pop 音，可以尝试通过修改 build.prop 功能，修改 ro.audio.flinger_standbytime_ms 参数值为 2147483648



二十四、USB 摄像头使用

系统支持 UVC 标准摄像头，**需先接入摄像头再上电开机**，进入系统后可以使用自带摄像头程序进行前后摄像头切换及预览、拍照、录像等操作。

二十五、修改 4G APN

有些运营商的 SIM 卡需要设置特殊的 APN 才能正常拨号上网，特别是一些物联网卡，修改方法如下：

- 1、向运营商索要 SIM 卡对应的 MCC、MNC、APN 等信息
- 2、使用 DargonFace 软件打开镜像文件
- 3、修改 DargonFace 软件目录下 fsop\system\etc\apns-conf.xml
找到与 SIM 卡 MCC 和 MNC 一直的行（如果没有需要自行创建），将 apn 的值修改为 SIM 卡供应商提供的，是否需要 port 参数需要咨询 SIM 卡供应商。
- 4、修改完成后保存文件，然后再保存镜像文件。

二十六、联系方式

地址：广州市天河区大观中路新塘大街鑫盛工业园 A1 栋 201
 电话：020-85625526
 传真：020-85625526-606
 主页：<http://www.gzpeite.net>

淘宝店 : <https://shop149045251.taobao.com>

商务洽谈: 王先生

移动电话: 18926288206

电子信箱: 18926288206@gzpeite.net

业务 QQ: 594190286

技术咨询: 杨先生

移动电话: 18902281981

电子信箱: 18902281981@gzpeite.net

业务 QQ: 151988801

广州佩特电子科技有限公司

2019 年 8 月